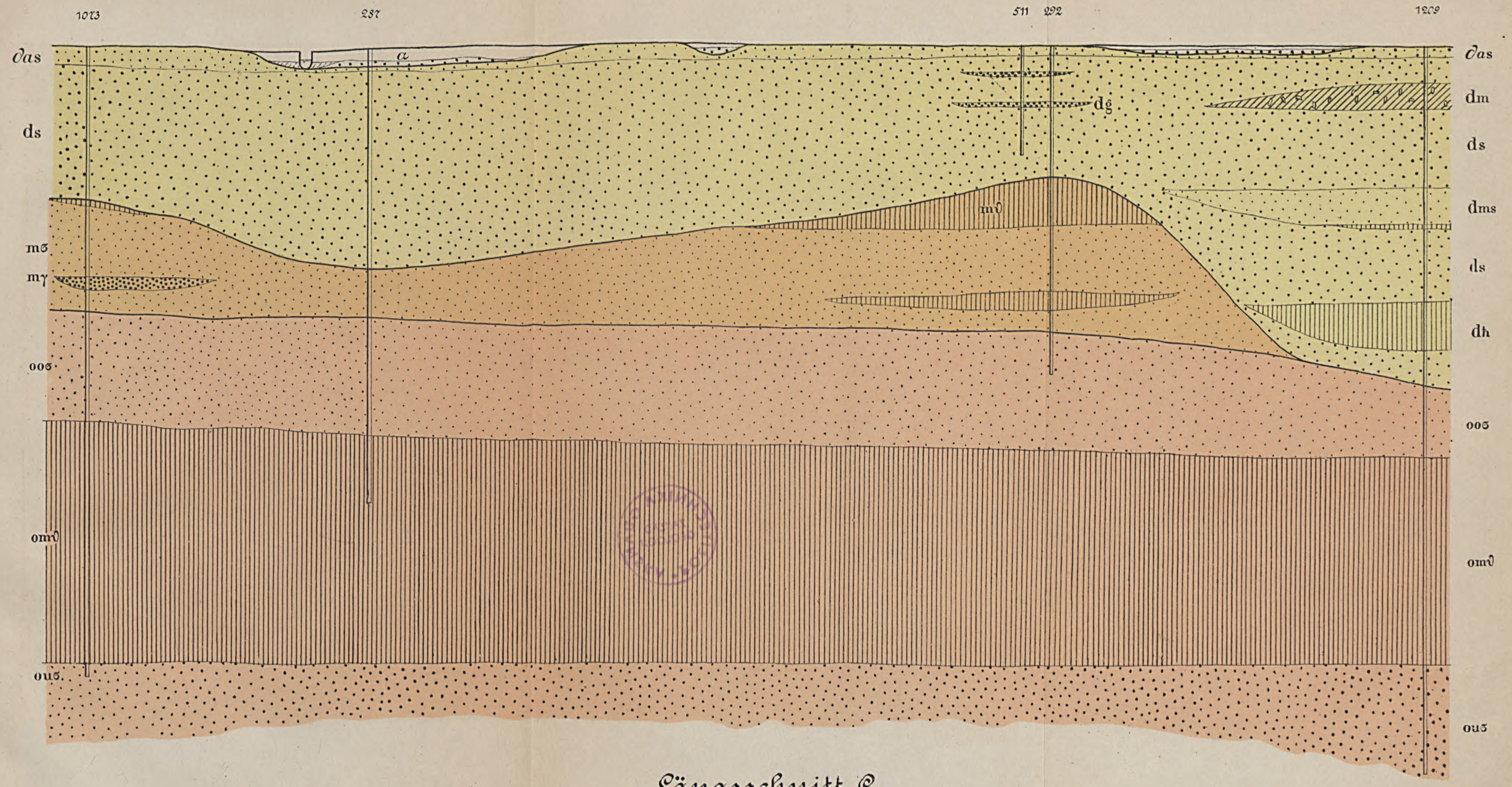
Zwischen Spree und Landwehrkanal.
No. 653.
Lützowstrasse 74 (1888 Soolquelle Bonifacius).

Tiefe Meter von	Tiefe Meter bis	Gebirgsart	Mächtigkeit Met.	Formations-Abtheilung	Bemerkungen
0	5	Thalsand	5	Ob. Diluv.	Von 2—5 Met. etwas grandig
5	9,12	Spathsand	4,2	Unteres Diluvium	Grandig
9,12	17,3	Spathsand	8		
17,3	23,65	Spathsand und Grand	6,35		
23,65	25,65	Spathsand (grob)	2		Mit Geröllen
25,65	30	Spathsand und Grand	4,35		
30	32,75	Spathgrand und Sand	2,75		
32,75	41,25	Spathsand	8,5		Von 36—40 Meter grandig
41,25	46,5	Braunkohlenletten	5,25	Miocäne märkische Braunkohlenbildung	Sehr dunkel
46,5	57,7	Kohlensand	1,2		
57,7	58	Kohlenletten	0,3		Sehr fein sandig u. dunkel
58	74,35	Kohlensand	16,35		Fein und glimmerhaltig, von 58—60 u. 63,6—64,7 Meter gröber, von 66 bis 68 Met. sehr fein
74,35	79	Glimmersand	4,65		
79	80,2	Kohlenglimmersand	1,2		
80,2	86,4	Kohlensand und Kies	6,2		
86,4	90,6	Kohlensand	4,2		
90,6	114,6	Glimmersand	24	Oberoligocäner Meeressand	
114,6	115,2	Thonbänkchen	0,6		
115,2	130	Glimmersand	14,8		
130	178	Septarienthon	48	Mittel-Oligocän	Bei 148 u. 175—176 Steinschicht bezw. zerstoss. Septarie
178	206	Septarienthon	28		
207	212	Sand	6	Unt. Oligoc.	
212	247	Noch der Untersuchung bedürfende Schichten	35	?	

POLITECHNIKA GDAŃSKA
ZAKŁAD GEOLOGII



Längsschnitt C.

von Moabit (Criminalgericht) bis zum Oranien Platz.

Maassstab und
Buchstaben-Erklärung siehe Taf. I.

Autogr. u. Druck v. Leop. Kraatz, Berlin.

Veröffentlichungen der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt.

Die mit † bezeichneten Karten und Schriften sind in Vertrieb bei Paul Parey hier, alle übrigen bei der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung (J. H. Neumann) hier erschienen.

I. Geologische Specialkarte von Preussen u. den Thüringischen Staaten.

Im Maassstabe von 1 : 25000.

(Preis { für das einzelne Blatt nebst 1 Heft Erläuterungen . . . 2 Mark.
» » Doppelblatt der mit obigem † bez. Lieferungen 3 »
» » » » übrigen Lieferungen . . . . . . 4 »)

			Mark
Lieferung 1.	Blatt	Zorge[1], Benneckenstein[1], Hasselfelde[1], Ellrich[1], Nordhausen[1], Stolberg	12 —
» 2.	»	Buttstedt, Eckartsberga, Rosla, Apolda, Magdala, Jena[1]	12 —
» 3.	»	Worbis, Bleicherode, Hayn, Ndr.-Orschla, Gr.-Keula, Immenrode	12 —
» 4.	»	Sömmerda, Cölleda, Stotternheim, Neumark, Erfurt, Weimar	12 —
» 5.	»	Gröbzig, Zörbig, Petersberg	6 —
» 6.	»	Ittersdorf, *Bouss, *Saarbrücken, *Dudweiler, Lauterbach, Emmersweiler, Hanweiler (darunter 3 * Doppelblätter)	20 —
» 7.	»	Gr.-Hemmersdorf, *Saarlouis, *Heusweiler, *Friedrichsthal, *Neunkirchen (darunter 4 * Doppelblätter) . .	18 —
» 8.	»	Waldkappel, Eschwege, Sontra, Netra, Hönebach, Gerstungen	12 —
» 9.	»	Heringen, Kelbra (nebst Blatt mit 2 Profilen durch das Kyffhäusergebirge sowie einem geogn. Kärtchen im Anhange), Sangerhausen, Sondershausen, Frankenhausen, Artern, Greussen, Kindelbrück, Schillingstedt	20 —
» 10.	»	Wincheringen, Saarburg, Beuren, Freudenburg, Perl, Merzig	12 —
» 11.	» †	Linum, Cremmen, Nauen, Marwitz, Markau, Rohrbeck	12 —
» 12.	»	Naumburg, Stössen, Camburg, Osterfeld, Bürgel, Eisenberg	12 —
» 13.	»	Langenberg, Grossenstein, Gera[1], Ronneburg . . .	8 —
» 14.	» †	Oranienburg, Hennigsdorf, Spandow	6 —
» 15.	»	Langenschwalbach, Platte, Königstein, Eltville, Wiesbaden, Hochheim	12 —
» 16.	»	Harzgerode, Pansfelde, Leimbach, Schwenda, Wippra, Mansfeld	12 —
» 17.	»	Roda, Gangloff, Neustadt, Triptis, Pörmitz, Zeulenroda	12 —
» 18.	»	Gerbstedt, Cönnern, Eisleben, Wettin	8 —
» 19.	»	Riestedt, Schraplau, Teutschenthal, Ziegelroda, Querfurt, Schafstädt, Wiehe, Bibra, Freiburg	18 —
» 20.	» †	Teltow, Tempelhof, *Gr.-Beeren, *Lichtenrade, Trebbin, Zossen (darunter 2 * mit Bohrkarte und Bohrregister)	16 —
» 21.	»	Rödelheim, Frankfurt a. M., Schwanheim, Sachsenhausen	8 —
» 22.	» †	Ketzin, Fahrland, Werder, Potsdam, Beelitz, Wildenbruch	12 —
» 23.	»	Ermschwerd, Witzenhausen, Grossalmerode, Allendorf (die beid. letzteren m. je 1 Profiltaf. u. 1 geogn. Kärtch.)	10 —

[1]) Zweite Ausgabe.

				Mark
Lieferung 24.	Blatt		Tennstedt, Gebesee, Gräfen-Tonna, Andisleben . .	8 —
» 25.	»		Mühlhausen, Körner, Ebeleben	6 —
» 26.	»	†	Cöpenick, Rüdersdorf, Königs-Wusterhausen, Alt-Hartmannsdorf, Mittenwalde, Friedersdorf	12 —
» 27.	»		Gieboldehausen, Lauterberg, Duderstadt, Gerode . .	8 —
» 28.	»		Osthausen, Kranichfeld, Blankenhain, Kahla, Rudolstadt, Orlamünde	12 —
» 29.	»	†	Wandlitz, Biesenthal, Grünthal, Schönerlinde, Bernau, Werneuchen, Berlin, Friedrichsfelde, Alt-Landsberg. (Sämmtlich mit Bohrkarte und Bohrregister)	27 —
» 30.	»		Eisfeld, Steinheid, Spechtsbrunn, Meeder, Neustadt an der Heide, Sonneberg	12 —
» 31.	»		Limburg, Eisenbach (nebst 1 Lagerstättenkarte), Feldberg, Kettenbach (nebst 1 Lagerstättenkärtchen), Idstein	12 —
» 32.	»	†	Calbe a. M., Bismark, Schinne, Gardelegen, Klinke, Lüderitz. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . .	18 —
» 33.	»		Schillingen, Hermeskeil, Losheim, Wadern, Wahlen, Lebach	12 —
» 34.	»	†	Lindow, Gr.-Mutz, Kl.-Mutz, Wustrau, Beetz, Nassenheide. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . .	18 —
» 35.	»	†	Rhinow, Friesack, Brunne, Rathenow, Haage, Ribbeck, Bamme, Garlitz, Tremmen. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	27 —
» 36.	»		Hersfeld, Friedewald, Vacha, Eiterfeld, Geisa, Lengsfeld	12 —
» 37.	»		Altenbreitungen, Wasungen, Oberkatz (nebst 1 Profiltafel), Meiningen, Helmershausen (nebst 1 Profiltafel)	10 —
» 38.	»	†	Hindenburg, Sandau, Strodehne, Stendal, Arneburg, Schollene. (Mit Bohrkarte und Bohrregister) . . .	18 —
» 39.	»		Gotha, Neudietendorf, Ohrdruf, Arnstadt (hierzu eine Illustration)	8 —
» 40.	»		Saalfeld, Ziegenrück, Probstzella, Liebengrün . . .	8 —
» 41.	»		Marienberg, Rennerod, Selters, Westerburg, Mengerskirchen, Montabaur, Girod, Hadamar . . .	16 —
» 42.	»	†	Tangermünde, Jerichow, Vieritz, Schernebeck, Weissewarthe, Genthin, Schlagenthin. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	21 —
» 43.	»	†	Mewe, Rehhof, Münsterwalde, Marienwerder. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	12 —
» 44.	»		Coblenz, Ems (mit 2 Lichtdrucktafeln), Schaumburg, Dachsenhausen, Rettert	10 —
» 45.	»		Melsungen, Lichtenau, Altmorschen, Seifertshausen, Ludwigseck, Rotenburg	12 —
» 46.	»		Birkenfeld, Nohfelden, Freisen, Ottweiler, St. Wendel	10 —
» 47.	»	†	Heilsberg, Gallingen, Wernegitten, Siegfriedswalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	12 —
» 48.	»	†	Parey, Parchen, Karow, Burg, Theessen, Ziesar. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	18 —
» 49.	»		Gelnhausen, Langenselbold, Bieber (hierzu eine Profiltafel), Lohrhaupten	8 —
» 50.	»		Bitburg, Landscheid, Welschbillig, Schweich, Trier, Pfalzel	12 —
» 51.	»		Mettendorf, Oberweis, Wallendorf, Bollendorf. . . .	8 —
» 52.	»		Landsberg, Halle a./S., Gröbers, Merseburg, Kötzschau, Weissenfels, Lützen. (In Vorbereitung)	14 —
» 53.	»	†	Zehdenick, Gr. Schönebeck, Joachimsthal, Liebenwalde, Ruhlsdorf, Eberswalde. (Mit Bohrkarte und Bohrregister)	18 —

		Mark
Bd. IV, Heft 3.	**Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora der Provinz Sachsen,** mit 2 Holzschn., 1 Uebersichtskarte und einem Atlas mit 31 Lichtdrucktafeln; von Dr. P. Friedrich	24 —
» 4.	**Abbildungen der Bivalven der Casseler Tertiärbildungen** von Dr. O. Speyer. Nebst dem Bildniss des Verfassers, und mit einem Vorwort von Prof. Dr. A. v. Koenen	16 —
Bd. V, Heft 1.	**Die geologischen Verhältnisse der Stadt Hildesheim,** nebst einer geogn. Karte; von Dr. Herm. Roemer	4,50
» 2.	Beiträge zur fossilen Flora. III. **Steinkohlen-Calamarien II,** nebst 1 Atlas von 28 Tafeln; von Prof. Dr. Ch. E. Weiss	24 —
» 3.	† **Die Werder'schen Weinberge.** Eine Studie zur Kenntniss des märkischen Bodens. Mit 1 Titelbilde, 1 Zinkographie, 2 Holzschnitten und einer Bodenkarte; von Dr. E. Laufer	6 —
» 4.	**Uebersicht über den Schichtenaufbau Ostthüringens,** nebst 2 vorläufigen geogn. Uebersichtskarten von Ostthüringen; von Prof. Dr. K. Th. Liebe	6 —
Bd. VI, Heft 1.	**Beiträge zur Kenntniss des Oberharzer Spiriferensandsteins und seiner Fauna,** nebst 1 Atlas mit 6 lithogr. Tafeln; von Dr. L. Beushausen	7 —
» 2.	**Die Trias am Nordrande der Eifel** zwischen Commern, Zülpich und dem Roerthale. Mit 1 geognostischen Karte, 1 Profil- und 1 Petrefacten-Tafel; von Max Blanckenhorn	7 —
» 3.	**Die Fauna des samländischen Tertiärs.** Von Dr. Fritz Noetling. I. Theil. Lieferung I: Vertebrata. Lieferung II: Crustacea und Vermes. Lieferung VI: Echinodermata. Nebst Tafelerklärungen und zwei Texttafeln. Hierzu ein Atlas mit 27 Tafeln	20 —
» 4.	**Die Fauna des samländischen Tertiärs.** Von Dr. Fritz Noetling. II. Theil. Lieferung III: Gastropoda. Lieferung IV: Pelecypoda. Lieferung V: Bryozoa. Schluss: Geologischer Theil. Hierzu ein Atlas mit 12 Taf.	10 —
Bd. VII, Heft 1.	**Die Quartärbildungen der Umgegend von Magdeburg,** mit besonderer Berücksichtigung der Börde. Mit einer Karte in Buntdruck und 8 Zinkographien im Text; von Dr. Felix Wahnschaffe	5 —
» 2.	**Die bisherigen Aufschlüsse des märkisch-pommerschen Tertiärs** und ihre Uebereinstimmung mit den Tiefbohrergebnissen dieser Gegend. Mit 2 Tafeln und 2 Profilen im Text; von Prof. Dr. G. Berendt	3 —
» 3.	**Untersuchungen über den inneren Bau westfälischer Carbon-Pflanzen.** Von Dr. Johannes Felix. Hierzu Tafel I—VI. — Beiträge zur fossilen Flora. IV. **Die Sigillarien der preussischen Steinkohlengebiete.** I. Die Gruppe der Favularien, übersichtlich zusammengestellt von Prof. Dr. Ch. E. Weiss. Hierzu Tafel VII—XV (1—9). — **Aus der Anatomie lebender Pteridophyten und von Cycas revoluta.** Vergleichsmaterial für das phytopalaeontologische Studium der Pflanzen-Arten älterer Formationen. Von Dr. H. Potonié. Hierzu Tafel XVI—XXI (1—6)	20 —
» 4.	**Beiträge zur Kenntniss der Gattung Lepidotus.** Von Prof. Dr. W. Branco in Königsberg i./Pr. Hierzu ein Atlas mit Tafel I—VIII	12 —
Bd. VIII, Heft 1.	† (Siehe unter **IV.** No. 8.)	
» 2.	**Ueber die geognostischen Verhältnisse der Umgegend von Dörnten nördlich Goslar,** mit besonderer Be-	

BIBLIOTEKA
KATEDRY NAUK O ZIEMI
Politechniki Gdańskiej

Do 1582 (N)

POLITECHNIKA GDAŃSKA
ZAKŁAD GEOLOGII

DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT IN DANZIG
BIBLIOTHEK

Abhandlungen

der

Königlich Preussischen

geologischen Landesanstalt.

POLITECHNIKA GDAŃSKA
ZAKŁAD GEOLOGJI

Neue Folge.

Heft 28.

BERLIN.
Im Vertrieb bei der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.
(J. H. Neumann.)
1897.

Wpisano do inwentarza
ZAKŁADU GEOLOGJI
Dział B Nr. 81.
Dnia 5. XI. 1946.

Der

tiefere Untergrund Berlins.

Von

Dr. G. Berendt,

Geheimer Bergrath,

Landesgeologe und Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

unter Mitwirkung von **Dr. F. Kaunhoven.**

Mit 7 Tafeln Profile und einer geognostischen Uebersichtskarte.

Erscheint gleichzeitig als Festschrift

für die

vom 22. bis 25. September 1897 in Berlin tagende XI. Internationale Wanderversammlung der Bohringenieure und Bohrtechniker.

Herausgegeben

von

der Königlich Preussischen geologischen Landesanstalt.

POLITECHNIKA GDAŃSKA ZAKŁAD GEOLOGJI

BERLIN.

Im Vertrieb bei der Simon Schropp'schen Hof-Landkartenhandlung.

(J. H. Neumann.)

1897.

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite
Einfluss der Entwickelung der Bohrtechnik auf die Kenntniss des Bodenbildes Berlins	1—3
Das oberflächliche Bodenbild Berlins	3—9
Der Urstrom des Berliner Hauptthals	9—14
Die Lagerungsverhältnisse im Diluvium und an dessen Grenze zum Miocän	15—17
Die märkische Braunkohlenbildung des Miocän und des Oligocän	17—23
Schlussbemerkungen über die Wasserverhältnisse im Untergrunde Berlins	24—30
Auswahl von Bohrregistern.	
a. Städtische Bohrungen über 100 Meter Tiefe	31—42
b. Militairfiskalische und Privat-Bohrungen desgl.	43—59

Anlagen.

Taf. I—VII. Durchschnitte durch den Untergrund Berlins.

Taf. VIII. Geognostische Uebersichtskarte der Stadt Berlin mit eingetragenen Tiefbohrpunkten.

POLITECHNIKA GDAŃSKA
ZAKŁAD GEOLOGJI

Einfluss der Entwickelung der Bohrtechnik auf die Kenntniss des Bodenbildes Berlins.

Wie die Einführung des Wasserspül-Verfahrens einen gewaltigen Umschwung in der Bohrtechnik und eine kurz zuvor nicht geahnte Vervollkommnung des gesammten Bohrwesens zur Folge hatte, so wuchs auch in Folge der durch dieses Verfahren erzielten Zeit- und Kosten-Ersparniss nicht nur die Zahl, sondern auch die Tiefe der Bohrungen. Während im Jahre 1879, als Lossen sein Werk über den Boden Berlins schrieb, die Gesammtzahl der städtischen Wasserbohrungen sich auf etwa 312[1]) belief, beträgt die Zahl der gegenwärtig, allein seit dem Jahre 1882 auf der geologischen Landesanstalt neu gesammelten städtischen Bohrregister 540. Und während in damaliger Zeit eine Tiefe von 100 Fuss für die meisten zu Privatzwecken ausgeführten Bohrungen schon die äusserste Grenze bildete, gilt gegenwärtig höchstens erst eine Tiefe von 100 Meter als eine solche. Ebenso beträgt von den oben angegebenen 309 städtischen Bohrungen die durchschnittliche Tiefe 8,9 Meter, die grösste Tiefe 30,1, die geringste 2 Meter; dagegen von den seit 1882 ausgeführten 540 Stadtbrunnen die Durchschnittstiefe 34,28 Meter, die grösste Tiefe 144,13 Meter (No. 300), die geringste 13,0 Meter (No. 614).

Dass durch diese, nicht nur zahlreichen, sondern z. Th. auch recht tiefen Aufschlüsse auch die Geognosie ein weit klareres Bild des tieferen Untergrundes von Berlin gewonnen hat, ist selbstverständlich und sollen die folgenden Zeilen dasselbe wiederzugeben versuchen.

---

[1]) Das Werk giebt 309 Bohrregister, während im Text von 316 die Rede ist.

jener Zeit in der Citadelle Spandau gestossenen Bohrloch fand man überall in regelrechter Folge unter dem mitteloligocänen Thone die glauconitischen Sandschichten des Unteroligocäns und in denselben die unter starkem hydrostatischen Drucke bis zu Tage steigende Soole, welche Berlin in die Reihe der Soolbäder rücken und in derselben einen ziemlich bedeutsamen Platz einnehmen liess.

Nur an zwei Stellen reichte die Bohrung auch noch bis in offenbar ältere als unteroligocäne Schichten, deren Schichtenproben aber noch der näheren Untersuchung harren und die daher hier ausser Betracht bleiben müssen.

Die in sämmtlichen auf Taf. I—VII zur Darstellung gekommenen Profilen sich ergebende regelrechte Formationsfolge im Untergrunde Berlins ist daher zur Zeit von oben nach unten

I. Quartär { Alluvium, Diluvium }

II. Tertiär { Miocän; Ober, Mittel, Unter } Oligocän }

III. Noch zu bestimmendes älteres Gebirge.

Das oberflächliche Bodenbild Berlins.

Gehen wir nach diesem kurzen Ueberblick des allgemeinen Ergebnisses der zur Zeit vorliegenden Tiefbohrungen auf die petrographisch innerhalb der durchsunkenen Formationsabtheilungen zu unterscheidenden Schichten und deren besondere Lagerungsverhältnisse auf Grund der gegebenen Erddurchschnitte näher ein und beginnen naturgemäss mit den der Oberfläche nächstliegenden jüngsten oder Quartärbildungen, so bedarf es zuvor noch einiger Worte über das an der Oberfläche sich zeigende Bodenbild und die damit in innigem Zusammenhange stehenden Höhen- und Wasserverhältnisse der Stadt und ihres Weichbildes bezw. ihrer Vororte. Ein solches giebt auf Grund der früher bereits von der Geologischen Landesanstalt im Maassstabe 1:15000 veröffentlichten »geologischen Karte der Stadt Berlin« die beigefügte Taf. VIII.

Löwen. Vom Fläming, von Süden herabkommend tritt sie überhaupt erst in der Gegend des heutigen Köpenick in das Berliner Hauptthal ein, das sie ebensowenig je ausgewaschen hat, wie die kurz unterhalb ihr den Weg abschneidende und sie in sich aufnehmende Havel oder selbst wie die etwas oberhalb ein Stück des Thales heute durchfliessende Oder. Kaum dass die von Havelberg bis Hamburg und zur Nordsee das alte Hauptthal benutzende Elbe einen Vergleich aushält. Ungeheuere Wassermassen, wie sie sich eben nur vor dem Rande des skandinavischen Inlandeises sammeln konnten, das einst Norddeutschland bis zu den mitteldeutschen Gebirgen bedeckte und abschmelzend auf seinem Rückzuge nördlich dieses Hauptthales lange Zeit seine Schmelzwassermassen nach Süden entsandte, müssen einst in diesem Thale gefluthet haben. Heute wird dasselbe von den Flusssystemen der Weichsel, der Oder und Elbe durchquert, entwässert, z. Th. trocken gelegt und nur streckenweise benutzt.

Betrachten wir nun den Verlauf des Thales im Bereiche unseres Kärtchens Taf. I näher, so sehen wir den Nordrand, der, jenseits des östlichen Kartenrandes, südlich Rüdersdorf[1]) sehr deutlich ausgeprägt ist, und über die Woltersdorfer Schleuse, Schöneiche, Kaulsdorf, Biesdorf, Friedrichsfelde verläuft, bei Friedrichsberg bezw. am städtischen Schlachthofe in das Kartenblatt und die nördlichen Stadttheile Berlins eintreten. Des weiteren bilden dann die ehemaligen, heute nur noch als Stationen der Ringbahn bekannten Thore Berlins, das Frankfurter, Landsberger, Königs-, Prenzlauer und Rosenthaler Thor, genau den Fuss dieses vor den grossartigen Abtragungen der jüngsten Jahrzehnte weit steileren Nordrandes. Bis zum Humboldtshain des weiteren geradlinig fortsetzend, erleidet er von hier an zunächst durch den Austritt des breiten Pankethales, weiterhin des einst nicht unbedeutenden Hermsdorfer Fliesses, in seiner Regelmässigkeit eine namhafte Unterbrechung. Er wird aber auch hier schon deutlich in der kleinen, jetzt meist von Kirchhöfen eingenommenen Insel

---

[1]) Siehe die Geognostische Karte der Umgegend von Berlin 1 : 100000, in Commission bei Paul Parey, Verl.-Buchhdl. in Berlin, sowie auch die derselben zu Grunde liegende topographische Karte des Königl. Generalstabes.

Noch schlimmerer Baugrund waren und sind die Flächen, in denen die sogenannte Infusorien- oder richtiger Diatomeenerde auftritt. In mehr oder weniger mächtigen reinen Ablagerungen finden wir sie meist entlang der Spree, von der Jannowitzbrücke einerseits über den Spittelmarkt, andererseits über den Alexanderplatz in fast ununterbrochenem Zuge durch Georgen- und Dorotheenstrasse, längs Schiffbauerdamm und Kronprinzen-Ufer bis hinab zum Bahnhof Thiergarten und der Borsigschen Eisengiesserei in Moabit. Aber auch in isolirten Becken mit Moorerde gemischt, als sogenannte »Moddererde«, zeigt sie der genannte geologische Stadtplan mehrfach, namentlich zwischen dem Halleschen Thore und dem Schlossplatz.

Auf derselben Karte sind endlich sowohl die früheren, jetzt zugeschütteten, als auch die heutigen Wasserläufe zur Darstellung gebracht. Man sieht, dass die ursprüngliche Gestalt derselben fast nirgends mehr vorhanden ist, da die Spree theils zwischen hohen Kaimauern eingeengt ist, theils ihre Nebenarme verloren hat, andere Wasserläufe aber, wie der alte Landwehrgraben, durch Kanalisirung und Regulirung ihren Charakter gänzlich eingebüsst haben.

Der Urstrom des Berliner Hauptthals.

Wo ist des Stromes Herrlichkeit, wohin ist sie entschwunden? — Es muss ein gewaltiger Strom gewesen sein, dessen grünlich weiss-trübe Schmelzwasser zum Schlusse der Eiszeit die Grundmoräne der letzten Vereisung, den sogenannten Oberen Geschiebemergel durchschnitten, wie die Querschnitte Taf. I — III beweisen, und das eben besprochene Thal auswuschen. Was aber noch weit grösseres Interesse, ja Staunen erregt, ist offenbar der von diesen Querschnitten übereinstimmend gleichfalls gelieferte Beweis für das ungeheuer hohe Alter dieses Stromes, der nicht nur schon unter dem Eise der letzten Vereisung geflossen ist, sondern auch während der vorhergehenden, in Norddeutschland grössesten, d. h. ausgedehntesten Vereisung seine Schmelzwasserwogen dahin wälzte, alle Grundmoränen- (Geschiebemergel-) Bildung, die in seinen Bereich kam zerstörend und zu geschichteten Grand- Sand-

Die Lagerungsverhältnisse im Diluvium und an dessen Grenze zum Miocän.

Betrachten wir nun aber die durch das Thal gelegten Querschnitte Taf. I—IV in Verbindung mit den auf Taf. IV—VII durch einen Theil des Thales gegebenen Längsschnitten, so ergiebt sich die interessante Beobachtung, dass der Geschiebemergel, die eigentliche Grundmoräne des Eises, also auch dieses selbst und zwar zunächst diejenige der vorletzten, wahrscheinlich aber ursprünglich auch die der letzten Vereisung (der Obere Geschiebemergel) auf dem nördlichen Thalrande zungenartig und zwar in schluchtenartigen Querthälern sich ins Thal hinabzog.

So zeigt gleich Längsschnitt A Taf. IV zwischen Bohrloch 1092 und Bohrloch 1411 den Querschnitt eines muldenförmig in das Miocän eingewaschenen Seitenthales und einer als Ueberrest der alten Gletscherzunge in dasselbe eingelagerten Grundmoräne Unteren Geschiebemergels von ungeheurer Mächtigkeit, die sich aber in Längsschnitt B Taf. V bei Bohrloch 986 und Bohrloch 1055 bereits zu 2 Spitzen von kaum der halben Mächtigkeit verjüngt hat und sich, wie Querschnitt I Taf. I erkennen lässt, bald hinter Bohrloch 290, wo sie schon auf kaum den vierten Theil zusammengeschmolzen ist, gänzlich ausspitzt.

So zeigt Längsschnitt B Taf. V bei Bohrloch 1097 ein zweites kleines, in das Miocän der märkischen Braunkohlenbildung eingewaschenes Seitenthälchen mit der von thonigen Schichten und eingespültem Tertiär unterlagerten Grundmoräne einer zweiten Gletscherzunge, welche wie Querschnitt III, Taf. III, wo dieselbe Grundmoräne bei Bohrloch 1097 gleichfalls durchschnitten ist, erkennen lässt, ebenfalls von Nordost herabkommt, während das zusammenhängende Eis, wie die Fortsetzung des genannten Querschnittes über Bohrloch 1414 und 351 beweist, zwischen beiden Seitenthälchen weit zurücklag.

Aufs Deutlichste lässt sich des Weiteren aus den Querschnitten Taf. I—III ersehen, in welcher Weise das Eis durch Druck und Schub gestaltend auf seine Unterlage eingewirkt hat. Während in Querschnitt I und II überall unter der Grundmoräne des nörd-

wie bei all' den aus den eben angezogenen Tabellen zu ersehenden Fällen, besonders auch von Bohrloch 807 (Freienwalder Strasse 15) und Bohrloch 1157 (Chausseestrasse 90), wo die Mächtigkeit etwa 16 Meter beträgt.

Die märkische Braunkohlenbildung des Miocän und des Oligocän.

Den Hanpttheil des Miocän bilden neben dem erwähnten, vielfach die Decke und den Hauptschutz desselben bildenden Braunkohlenletten eine bis zu 30 Meter mächtige Schichtenfolge verschiedenkörniger, unter Berlin meist ziemlich feiner Quarz- bezw. Kohlensande, in denen vereinzelt, wie fast sämmtliche Profile erkennen lassen, Quarzkiesbänke und Kohlenflötzchen, zuweilen auch Lettenbänkchen, alle aber von mehr oder weniger geringer söhliger Ausdehnung, eingelagert sind. Aus letzterem Grunde ist auch, abgesehen von der an sich für den Abbau von Braunkohle, noch dazu von solcher meist mulmigen, nur wirkliche Holzreste als Stückkohle führenden Braunkohle, zu grossen Tiefe, an eine Gewinnung der Berliner Braunkohle garnicht zu denken.

Diese Tiefe beträgt selten weniger als 50 Meter und es dürfte von Interesse sein, die Tiefenlage der Berliner Braunkohlenbildung und damit zugleich die Mächtigkeit des im Uebrigen schon besprochenen Quartärs oder vielmehr des die Hauptmasse desselben ausmachenden Diluvium in den einzelnen Stadttheilen zahlenmässig zu übersehen. Die nachstehende Tabelle folgt dabei wieder der schon in der Tabelle auf Seite 13 gewählten Eintheilung.

Mit Ausnahme der mit * versehenen Nummern bezeichnen alle übrigen städtische Bohrungen.

No. des Bohrloches	Strasse (Platz) und Hausnummer	Braunkohlenbildung erreicht bei Meter	Quadrat der Karte Taf. VIII	Mächtigkeit der gemengten Grenzschicht[1]) Meter	Saigerhöhe der Ueberschiebung bezw. Ueberkippung Meter
	Im Nordplateau				
1402	Brunnenstr. 37	38	D 3	10	—
1404	Hussitenstr. 30	60	D 3	—	—
1406	Stettinerstr. 60	46	D 2	—	—
1407	Soldinerstr. 7	51	D 2	—	—
1408	Schönhauser Allee 134	61	E 3	—	—
1409	Oderbergerstr. 16	65	E 3	—	—
1411	Bernauerstr. 107	42	D 3	—	—
1412	Fehrbellinerstr. 51	58	E 3	—	—
1413	Puttbuserstr. 50	43	D 3	19	—
1414	Schönhauser Allee 144	71	E 3	8	11
1416	Stargardterstr. 7	77	E 2	—	—
1417	Strelitzerstr. 48	55	D 3	2	—
*1419	Scheringstr. 13/28 (Berl. Masch. Fabr.)	55	D 3	—	—
1421	Prinzen Allee Ecke Badstr.	49	D 2	—	—
1422	Schönhauser Allee 53	74	E 3	2	—
	Im Durchschnitt	56			
	Zwischen Nordplateau und Spree				
*285	Scharnhorststr. 11 (Garnis. Laz.)	56	C 3	—	—
*286	Chausseestr. 71 (Wigankow)	35	C 3	—	—
*289	Ackerstr. 92/96 (Krafft u. Knust)	$62^3/_4$	D 3	—	—
*296	Invalidenstr. (Hamburg. Bhf.)	35	C 4	21	30
300	Ackerstr. 94	$57^3/_4$	D 3	—	—
403	Boyenstr. 46	56	C 3	—	—
411	Ackerstr. 1 b	43	D 4	2	—
414	Borsigstr. 15	32	D 4	—	25
415	Chausseestr. 15	40	D 4	—	19

[1]) Siehe vorige Seite.

No. des Bohrloches	Strasse (Platz) und Hausnummer	Braunkohlenbildung erreicht bei (Meter)	Quadrat der Karte Taf. VIII	Mächtigkeit der gemengten Grenzschicht (Meter)	Saigerhöhe der Ueberschiebung bezw. Ueberkippung (Meter)
	Zwischen Nordplateau und Spree				
1157	Chausseestr. 90	39	C 3	$15^3/_4$	—
1158	Gartenstr. 56	49	D 3	$10^1/_4$	17
1160	Weinbergsweg 4	52	E 4	2	—
	Im Durchschnitt	48,65			
	Im Pankethal (Gesundbrunnen)				
804	Bellermannstr. 1	47	D 2	7	—
807	Freienwalderstr. 15	18	D 2	$15^3/_4$	—
810	Prinzen-Allee (Marktplatz)	52	D 2	14	—
817	Wriezenerstr. 29	54	D 1	—	—
818	Reinickendorferstr. 27	$50^1/_2$	C 2	3	—
819	» 31	48	C 2	—	—
823	Soldinerstr.	64	D 1	—	—
1000	Wiesenstr. 8	54	C 2	—	—
1001	Pankstr. 15	$52^1/_2$	C 2	—	—
1027	Ruheplatzstr. 23	20	C 2	—	—
1057	Wiesenstr. 19	51	C 2	$9^3/_4$	$12^1/_4$
1111	Ufer- u. Wiesenstrassen-Ecke	$49^1/_2$	C 2	—	8
1147	Antonstr. 34	51	C 2	$1^1/_2$	—
	Im Durchschnitt	47			
	Zwischen Spree und Landwehrkanal				
*287	Moltkestr. (Generalstabs-Geb.)	77	C 4	—	—
*288	Friedrichstr. 102 (Admiralsgartenbad), 1. und 2. Bohrung	46	D 4	—	—
	3. » 4. »	50			
*292	Leipzigerstr. (Colonnaden)	51	E 5	—	—
506	Fischerbrücke 14/15	$45^1/_4$	E 5	—	—

unter 41 Fällen nur 19 mal, dagegen zwischen Spree und Landwehrkanal, d. h. in der Mitte des Thales in allen, im Ganzen 7 Fällen beobachtet. Unter den im Nordplateau übrigbleibenden Lagerungsstörungen auf der Grenze des Miocän zum Diluvium zeigenden 20 Fällen, also fast der vollen Hälfte der Fälle handelt es sich 5 mal um eine Ueberschiebung bezw. Ueberkippung gleichzeitig mit einer theilweisen Mengung und Durchknetung der nächsten Grenzschichten, 5 mal nur um eine Umkippung oder Ueberschiebung und 10 mal um eine solche gemengte Grenzschicht.

Von den zwischen Nordplateau und Spree beobachteten 22 Fällen von Lagerungsstörung bestehen 5 gleichzeitig in Ueberschiebung und theilweiser Mengung der Schichten, 8 in ersterer und 9 in letzterer allein.

Ein ganz entsprechendes Verhältniss findet sich in den 13 Bohrlöchern des Pankethales, deren nur 6 eine regelmässige Ueberlagerung ergaben, während in den übrig bleibenden 7 Bohrlöchern 1 mal Ueberschiebung und theilweise Mengung zugleich, 1 mal erstere und 5 mal letztere allein beobachtet wurde.

Die Lagerungsverhältnisse des Oligocän geben zu besonderen Bemerkungen kaum Veranlassung, sind vielmehr, die geringe auf S. 15 bereits erwähnte Einmuldung ausgenommen, äusserst regelmässig. Auffällig ist nur eine in Längsschnitt B auf Taf. V durch Bohrloch 286 auf kurze Strecke festgestellte scharfe Einmuldung bezw. Einknickung, welche man geneigt wäre gerade wegen der Grösse der Abweichung, so arg solches sein würde, für einen Beobachtungsfehler zu halten, wenn nicht ihre Fortsetzung in Längsschnitt A auf Taf. IV durch Bohrloch 289 des Weiteren bewiesen würde.

Wellungen der Oberkante des Ober-Oligocän, wie die auf Taf. I zwischen Bohrloch 1055 und 357, also in der Gegend des nördlichen Thalrandes, sichtbaren dürften dagegen, wie die darüberliegenden Wellungen im Miocän, auf Druck und Schub der diluvialen Eismassen zurückzuführen sein und schwerlich sich bis ins Mitteloligocän oder gar durch dasselbe fortsetzen.

Rohrbrunnen No.	Strasse (Platz) und Hausnummer	Oberfläche über NN Meter	Wasserstand über NN Meter	Wasserstand unter Oberfläche Meter	Zeit der Messung
	Im Nordplateau				
344	Bernauerstrasse 50	47,75	34,65 [1]	13,10	23. 10. 87
351	Pappel-Allee 24	49,50	36,12	13,38	6. 3. 91
355	Swinemünderstrasse 125	46,64	33,81	12,83	5. 8. 90
356	Stralsunderstrasse 1	46,54	33,41	13,13	11. 11. 90
357	Demminerstrasse	46,15	34,25	11,90	25. 6. 91
358	Swinemünderstrasse 71	45,31	35,23	10,08	4. 6. 91
359	Rügenerstrasse 12	45,67	43,53	2,14	24. 4. 91
361	Hermsdorferstrasse 6	40,61	33,05	7,56	26. 2. 91
362	Hussitenstrasse	40,17	32,95	7,22	2. 9. 90
363	Stralsunderstrasse 27	43,40	33,20	10,20	12. 11. 90
367	Wollinerstrasse	48,17	33,77	14,40	4. 3. 92
368	Cremmenerstrasse 6	47,93	34,43	13,50	1. 2. 92
369	Ruppinerstrasse 25	46,33	33,73	12,60	3. 12. 91
372	Brunnenstrasse 82n	49,32	33,21	16,11	5. 8. 92
380	Oderbergerstrasse 36	48,06	34,20	13,80	1. 6. 93
381	Wolgasterstrasse 13	47,04	36,11	10,93	6. 3. 93
382	Swinemünderstrasse 56	46,08	33,53	12,55	23. 6. 93
383	Putbuserstrasse 14	46,76	38,22	8,54	17. 6. 93
385	Usedomstrasse 8	44,59	32,72	11,87	15. 6. 93
386	Stralsunderstrasse 16	46,78	32,61	14,17	10. 6. 93
393	Wollinerstrasse 26	46,48	32,98	13,50	5. 5. 94
394	Wollinerstrasse 38	45,73	32,73	13,00	—
396	Rammlerstrasse 33	47,90	33,40	14,50	17. 5. 94
397	Stargardterstrasse 82	49,99	35,22	14,77	12. 4. 94
1401	Usedomstrasse 19	41,21	31,31	9,90	—
1402	Brunnenstrasse 37	44,85	32,75	12,10	22. 3. 95
1404	Hussitenstrasse 30	44,23	33,36	10,87	4. 3. 95
1406	Stettinerstrasse 60	40,58	33,23 32,22	7,35 8,36	7. 2. 95 15. 1. 95

[1]) Bei 49,5 Meter Bohrlochtiefe: 32,75. 9. 7. 89.

spielsweise längs der Hauptverkehrsadern, wie Friedrich- und Leipziger Strasse, dazu einladen mögen.

In diesen unter den Thalsanden folgenden sogenannten Unteren Sanden mit eingelagerten Grandschichten führt das Diluvium nun des Weiteren reichliche, ja unerschöpfliche und im grossen Ganzen als gutes Trinkwasser von mittlerer Härte zu bezeichnende Wasser, welche nur zu Gebrauchswassern eines geringen, fast nie fehlenden Eisengehaltes halber der künstlichen Enteisenung bedürfen. Die meisten der städtischen Rohrbrunnen, deren die Stadtverwaltung, um die Bevölkerung für Nothfälle von der Wasserleitung unabhängig zu machen, eine ungeheure Anzahl im Laufe der Jahre hat anlegen lassen, stehen in diesen Sanden und Granden.

Wo nicht, wie im Nord- oder Südplateau, der Obere Geschiebemergel bei der Anlage erst durchsunken werden musste und dieser selbst also eine die Oberflächenwasser abschliessende Schicht bildet, sondern Thalsande odor durchlässige Alluvialschichten die Oberfläche bilden, hat man die Bohrung stets so tief niedergebracht, bis möglichst eine den Unteren Sanden eingelagerte undurchlässige Schicht, sei es Unteren Geschiebemergels, sei es geschiebefreien Thonmergels getroffen und durchsunken war, um auf alle Fälle gegen Verunreinigung durch Oberflächenwasser geschützt zu sein.

Die fast ausnahmslos grosse Feinkörnigkeit, sowie auch vielfach braune bituminöse Färbung der darunter im Miocän folgenden Braunkohlensande verhindert meist eine Wassergewinnung aus diesem Horizonte und sind die meisten, mangels einer wasserabschliessenden undurchlässigen Schicht innerhalb der Diluvialsande, bis in diese Tiefe niedergebrachten Bohrungen gleich bis zur Erreichung des oberoligocänen Meeressandes fortgesetzt worden, der mit etwas, wenn auch wenig gröberem Korne einigermaassen zur Abgabe des Wassers geeignet ist. Allerdings ist auch hier eine häufige Auswechselung oder Reinigung des betreffenden Brunnenfilters von Nöthen.

Der nun folgende mitteloligocäne Septarienthon ist völlig wasserleer und bildet zugleich den Abschluss gegen die unter

Städtische Bohrungen

über 100 Meter Tiefe.

Zwischen Nordplateau und Spree.

No. 300.

Ackerstrasse 94.

Tiefe Meter von	bis	Gebirgsart	Mächtigkeit Met.	Formations-Abtheilung	Bemerkungen
0	2,4	Aufgefüllter Boden	2,4	Alluvium	
2,4	3	Gelber Sand, Abschlemm-Massen	0,6		
3	4,1	Sandiger Lehm (Verwitterungsrinde)	1,1	Unteres Diluvium	Von 30,6—32,5 Meter sehr steinig bei 32,5—32,6 Meter Zwischenlagerung von 0,1 Meter Sand
4,1	28,1	Geschiebemergel	24		
28,1	30,7	Spathsand und Grand	2,6		
30,7	57,7	Geschiebemergel	27		
57,7	72	Kohlensand	14,3	Miocäne märkische Braunkohlen-Bildung	Von 69—72 Meter fein und glimmerhaltig
72	75,8	Braunkohle	3,8		
75,8	84,2	Kohlensand	8,4		Von 82—84 Meter fein
84,2	86	Kohlenkies	1,8		
86	88,7	Kohlensand	2,7		
88,7	88,8	Glimmersand bis Formsand	0,1		
88,8	90,6	Kohlensand	1,8		
90,6	113	Glimmersand	22,4	Ober-Oligocäner Meeres-Sand	103 Meter = — 95,37 Meter Damm - Mühl-Pegel
113	116	Brauner Glimmersand	3		
116	128	Glimmersand	12		
128	129	Brauner Glimmersand	1		
129	131	Sandiger bituminöser Letten	2		
131	132	Brauner Glimmersand	1		
132	144,1	Septarienthon	12,1	Mittel-Oligocän	

Zwischen Nordplateau und Spree.

No. 1131.

Kielerstrasse 4.

Tiefe Meter von	bis	Gebirgsart	Mächtigkeit Met.	Formations-Abtheilung	Bemerkungen
0,0	2,05	Auffüllung	2,05	Alluvium	Kalkhaltig von 6 bis 60 Meter und von 62—63 Meter
2,05	4	Dünensand	1,95		
4	6	Thalsand	2	Oberes Diluvium	
6	7,88	Spathsand	1,88	Unteres Diluvium	
7,88	9	Thon	1,88		
9	10,82	Spathsand und Thon	1,12		
10,82	12	Spathsand und Grand	1,82		Von 14,6—16,75 Meter sehr fein u. glimmerhaltig
12	16,75	Spathsand	1,18		
16,75	20,32	Spathsand und Grand	4,75		
20,32	30,8	Spathsand	3,57		
30,8	38,1	Geschiebemergel	10,48		Durch Braunkohle dunkel gefärbt u. mit tertiär. Milchquarzen
38,1	40,25	Spathsand	7,30		Von 38,1 bis 40,25 Meter mit tertiärem Material vermischt
40,25	47,5	Geschiebemergel	2,15		
47,5	49,1	Spathsand	7,25		
49,1	59	Geschiebemergel	1,60		Mit tertiär. Material stark durchsetzt.
59	61	Kohlenletten	9,90	Miocän-Ueberschiebung auf Unt. Diluvium	Von 59—60 Meter mit Geschiebemergel durchknetet
61	62,58	Braunkohle	2		
62,58	63,75	Spathsand und Grand	1,58		
63,75	76,4	Kohlensand	1,17	Miocäne märkische Braunkohlen-Bildung	
76,4	81,16	Quarzsand	12,65		
81,16	82	Glimmersand	4,70		
82	88,29	Quarzsand	0,84		Weiss
88,29	90,08	Kohlensand	6,29		
90,08	94,05	Quarzsand und Kies	1,79		Leicht bräunlich gefärbt
94,05	102,15	Glimmersand	8,10	Ober-Oligocäner Meeressand	